

行业研究/深度研究

2018年12月28日

行业评级:

农林牧渔

增持 (维持)

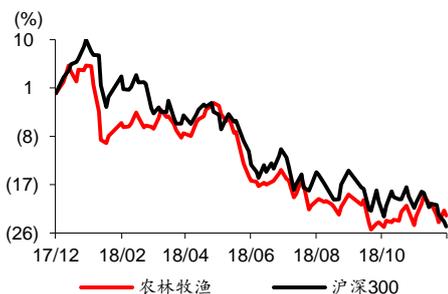
**许奇峰** 执业证书编号: S0570517020001  
研究员 010-56793956  
xuqifeng@htsc.com

**冯鹤** 执业证书编号: S0570517110004  
研究员 021-28972251  
fenghe@htsc.com

相关研究

- 1《农林牧渔: 驻足待发, 春意渐浓》2018.11
- 2《农林牧渔: 行业潜力大, 国产品牌逐鹿新蓝海》2018.11
- 3《农林牧渔: 势同风起, 猪周期反转在途》2018.11

一年内行业走势图



资料来源: Wind

## 产能收缩、效率受损, 猪周期有望提前反转 生猪养殖行业深度报告

### 非洲猪瘟疫情下国内生猪行业产能与效率双降, 看好 19Q3 猪周期反转

由于今年 8 月国内爆发非洲猪瘟疫情, 生猪跨省调运几乎停滞, 导致主产区产能受损, 11 月能繁母猪和生猪存栏均同环比继续大幅下降, 养殖场户出现存栏结构加速收缩的趋势。同时, 因仔猪腹泻病高发, 18 年以来国内养殖全程死亡率略高于往年, 生产效率受损、MSY 提升幅度将不及预期。按照能繁母猪到育成猪出栏 10 个月左右的周期推算, 19 年下半年国内猪价有望因供求缺口上涨, 且大概率本轮猪周期将提前到 19Q3 出现反转。

### 能繁母猪存栏量和生产效率共同决定产出, 疫病是最大随机冲击因素

由于 2007-2008 年以来规模养殖比重快速提升, 行业学习效应显著, 国内养殖生产效率出现显著攀升, 与能繁母猪存栏量一起构成决定最终产出的主要因素。历史经验来看, 多发的疫病是对养殖业冲击最大的随机因素, 正是在经历 07 年高致病性猪蓝耳引发猪价大涨后, 政府出台一系列政策稳定和优化生猪产能, 国内生猪养殖产业借此得以快速发展。

### 2014 年以来生猪产业政策转向兼顾环保整治, 至今格局发生显著变化

2014 年是我国生猪出栏量的历史最高点, 政府开始推动规模畜禽养殖业的环保整治, 包括南方水网整治、划定生猪发展区、开征畜禽规模养殖排污税等。这几年内, 养殖产能开始进一步向大型企业集中, 养殖行业整体也呈现集中度提升的趋势。同时, 由于规模养殖的技术外溢, 中小养殖的生产效率也跟随提升, 但行业整体与欧美先进水平相比仍有较大提升空间。

### 2018 年上半年持续亏损、下半年非洲猪瘟爆发, 产能从扩张转向收缩

2015-17 年的持续盈利周期, 导致 18 年 Q1 供给宽松, 国内猪价出现快速下跌, 行业经历 4 个月亏损期, 农业农村部样本统计期间最高亏损面接近 90%。7 月猪价回暖后养殖场户压栏销售情绪发酵, 但随即出现非洲猪瘟疫情, 并导致传统活猪跨省调运停止, 给主产区养殖主体带来较大经营困难。我们认为国内养殖转向加速收缩, 产能和效率同步下降, 可能导致 19 年下半年产生供需缺口, 猪周期在 19Q3 提前反转的概率升高。

风险提示: 疫情减轻且禁运措施放松甚至取消, 导致去产能进程放缓甚至逆转; 宏观经济下行带来社会猪肉需求显著下降; 中美贸易摩擦缓和, 进口猪肉制品大增。主要养殖上市公司受非洲猪瘟侵袭造成产能损失和生产经营受较大影响。

重点推荐

股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	EPS (元)				P/E (倍)			
				2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E
300498	温氏股份	25.88	买入	1.29	0.74	1.20	2.55	20.25	35.31	21.76	10.24

资料来源: 华泰证券研究所

## 正文目录

生猪供给的结构分析：产能和效率的综合结果 .....	4
产能：能繁母猪存栏量是影响年内供给的决定性因素 .....	4
效率：规模场兴起、管理技术水平提高是养殖生产效率上升的关键内因 .....	4
规模养殖业的兴起带动全社会养猪生产效率提升 .....	5
规模养殖胜在分工下的精细化管理 .....	5
效率：疫病冲击是影响生产效率的最大外部随机变量 .....	6
2006-2007 年高致病性猪蓝耳等疫病对产能的冲击引发猪价大幅上涨 .....	6
2014-2018 年：布局调整、产能集中、效率提升的持续进行 .....	8
布局调整：扶持向兼顾环境治理的产业政策转向 .....	8
产能集中：种猪向大型企业和专业企业聚集 .....	9
“公司+农户”合同养殖成为资金技术力量雄厚的大集团企业扩张首选 .....	9
市场周期性洗礼，全国种猪场和育肥户集中度均有明显提升 .....	10
自繁自养龙头企业产能高速扩张，种猪存栏量庞大 .....	10
生产效率提升：规模企业快速发展下的学习效应 .....	11
国内生猪养殖生产效率较国际先进水平仍有很大提升空间 .....	11
规模养殖企业的高速发展对全社会养殖效率起到了整体推升作用 .....	11
非洲猪瘟疫情下的养殖产能与生产效率均趋于下降 .....	13
趋势一：产区种猪场经营压力增加，产能不断去化 .....	13
趋势二：疫病威胁下母猪产能与生猪存栏加速下降 .....	14
趋势三：存栏结构从扩张到收缩再到加速收缩 .....	15
趋势四：受疫情影响，生产效率抬升斜率恐短期变缓 .....	16
基于对产能效率趋势的判断，看好 19 年下半年猪价表现 .....	16
风险提示 .....	16

## 图表目录

图表 1：1999-2017 年能繁母猪存栏对应高低点领先出栏数 1 年 .....	4
图表 2：能繁母猪存栏增速（后移 4 季度）与生猪出栏增速一致 .....	4
图表 3：每头能繁母猪每年可育肥出栏 15-25 只，饲喂条件、周转次数与全程死淘率是 关键控制点 .....	4
图表 4：2008 年起生猪养殖业固定资产投资增速持续高于行业水平 .....	5
图表 5：2008 年起千头出栏以上的规模场绝对数量呈现快速增长 .....	5
图表 6：规模场发展推动生猪出栏周转速度加快、出栏天数缩短 .....	5
图表 7：1980s 猪种改良和 2008 年规模场兴起两次推动全国 PSY 提升 .....	5
图表 8：国内主要流行性猪病及影响 .....	6
图表 9：06-08 年国内相继爆发较大范围的高致病性猪蓝耳和猪瘟疫病 .....	6
图表 10：2007 年国内猪价因疫病冲击形成供给短缺，走出历史最高涨幅 .....	6
图表 11：2007-2008 年政府出台力度空前的养猪扶持政策，大部分延续至今 .....	7

图表 12: 2013-2014 年生猪全年出栏量超过 7 亿, 达到历史最高水平.....	8
图表 13: 14-16 年环保整治下国内养猪业的基建设备投资额加速增长.....	8
图表 14: 2014 年起 500 头以上的规模化养猪企业绝对数量开始下降.....	8
图表 15: 2013-16 年华东地区生猪存栏量明显下滑 (2012 年=100).....	8
图表 16: 国内养猪的三种主要模式.....	9
图表 17: 国内新晋养猪龙头企业种猪资源快速积累, 生产性生物资产较快增长.....	9
图表 18: 2014-2016 年全国种猪场数量明显下降、规模提升.....	10
图表 19: 2014-2016 年全国中小规模养殖 (育肥) 户数量明显下降.....	10
图表 20: 2015 年至今牧原股份生猪产能实现高速扩张.....	10
图表 21: 牧原股份已建产能与实际出栏量.....	10
图表 22: 2015-2016 年中国与全球主要养猪国 PSY 水平对比.....	11
图表 23: 2016 年中国与全球主要养猪国母猪平均产子窝数水平对比.....	11
图表 24: 国内散户生猪出栏的平均饲养天数明显减少.....	11
图表 25: 国内散户养殖单位产出的用工量明显下降.....	11
图表 26: 2013-2014 年以来, 全国能繁母猪存栏量下降、生猪出栏量维持相对平稳..	12
图表 27: 我国养猪密度为全球最高水平, 疫病防控难度更高.....	13
图表 28: 至今我国 23 个省 (直辖市) 已出现非洲猪瘟疫情.....	13
图表 29: 2018 年后母猪价格均处于历史低水平.....	13
图表 30: 社会补栏情绪临近冰点, 仔猪售价亏损严重.....	13
图表 31: 2018 年上半年国内生猪养殖遭遇近 4 个月亏损期.....	14
图表 32: 农业农村部监测样本上半年最高亏损面达到近 90%.....	14
图表 33: 非洲猪瘟爆发后行政禁止跨省活猪调运, 调运量锐减.....	14
图表 34: 全年生猪出栏体重维持高位, 养殖户压栏现象严重.....	14
图表 35: 2018 年 11 月国内能繁母猪存栏量同比降幅达到 3 年最高.....	15
图表 36: 2018 年 11 月国内生猪存栏量同比降幅为年内最高.....	15
图表 37: 2001 年以来能繁母猪存栏占比与当年养殖利润呈反向关系.....	15
图表 38: 由于养殖效率提升, 母猪占比合理均衡水平重心不断下移.....	15
图表 39: 2017 年至今国内样本猪场的能繁母猪/生猪存栏比值持续下行, 今年 8 月后出现加速收缩趋势.....	16
图表 40: 2018 年因仔猪腹泻病高发, 生猪养殖全程死亡率较往年略高.....	16

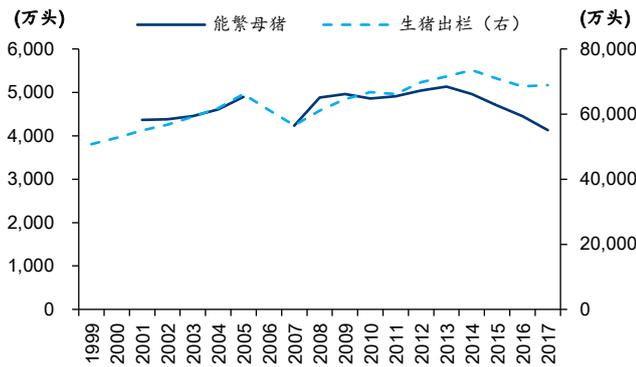
## 生猪供给的结构分析：产能和效率的综合结果

在我国，生猪是典型的大宗农产品，需求端因宏观经济和居民生活水平上升而保持很强的稳定性，供给端则因多因素扰动呈现周期性波动，并牵引猪价呈“蛛网发散”型走势。由于猪价对物价指数的影响较大，养殖供给端的研究一直是市场高度关注的课题。

### 产能：能繁母猪存栏量是影响年内供给的决定性因素

能繁母猪是生猪养殖的产能端，是形成生猪供给（出栏）量的决定性因素。按生产周期看，能繁母猪存栏数量领先生猪出栏数量10个月左右（4个月妊娠期+6个月育肥期）。可以说，每一轮生猪景气周期的开启，都是以能繁母猪的超额去化为代价的。

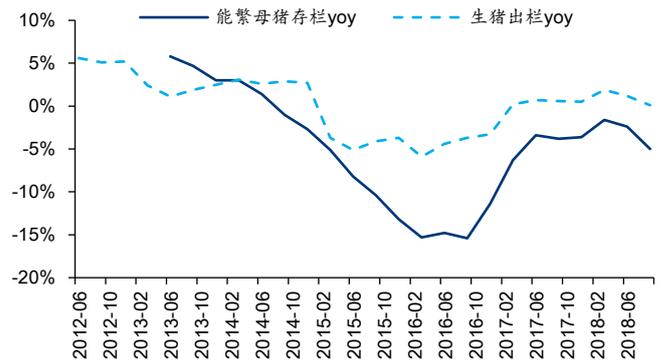
图表1：1999-2017年能繁母猪存栏对应高低点领先出栏数1年



注：1999、2000、2006年能繁母猪数据未披露；

资料来源：《中国畜牧兽医年鉴》，华泰证券研究所

图表2：能繁母猪存栏增速（后移4季度）与生猪出栏增速一致



资料来源：农业农村部月度监测数据，国家统计局，华泰证券研究所

能繁母猪存栏统计缺乏公认的权威数据，我们按照2017年国家统计局全国6.89亿头生猪出栏数据和18-19左右的PSY数据倒推，能繁母猪存栏大概在3600万头左右的水平。从分布来看，头部的十来家集团化养殖企业拥有种猪数量超300万头，占比约8%。其余母猪产能分散在诸多种猪企业和养殖场户。从近几年的趋势看，头部集团在种猪储备上扩张较快，其余企业则因拆迁整顿等因素表现分化、整体平稳略降。

### 效率：规模场兴起、管理技术水平提高是养殖生产效率上升的关键内因

上世纪80-90年代，由于养猪业从农副业转向商品生产，国内开展了大规模的种猪引进和品种改良。现今由三元猪（杜洛克、大白、长白）形成的繁育体系已经占到绝对主流，种猪性能上已经不输主要发达国家，而通过科学合理的养殖管理手段来充分发挥种猪优异性能，成为养殖业面临的主要课题。

从能繁母猪的产能端到商品猪的产出端，生产效率在多环节均存在提升空间。分解来看，商品猪年供给数=能繁母猪数×每胎产活仔数×全年胎次数×哺乳期存活率×保育期存活率×育肥期存活率。其中，每胎产仔数×全年胎次×哺乳期存活率=PSY（断奶活仔数）；PSY×保育期存活率×育肥期存活率=MSY（出栏育成数）。

图表3：每头能繁母猪每年可育肥出栏15-25只，饲喂条件、周转次数与全程死淘率是关键控制点



资料来源：《生猪养殖》，华泰证券研究所

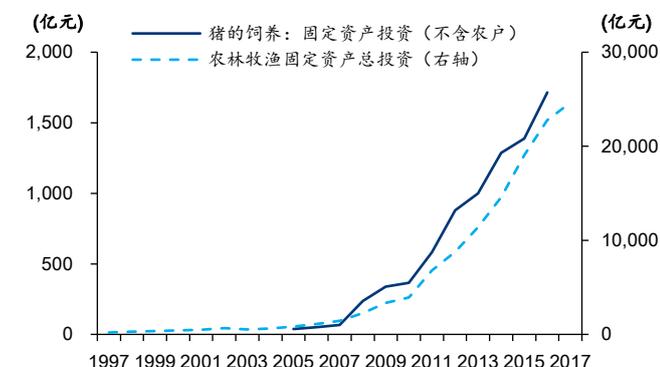
### 规模养殖业的兴起带动全社会养猪生产效率提升

在2008年之前的养殖产业发展阶段，由于资本较少进入，生猪养殖行业由传统养殖模式主导，PSY/MSY的内生性提升非常缓慢，外来疫病的强弱对生产效率影响很大。2007年，由于高致病性猪蓝耳的爆发，国内猪价大幅上涨并将CPI推至历史高位，中央政府决定用财政补贴手段扶持生猪的规模化养殖，以期稳定和提升产能、保障供给。社会资本开始大量介入生猪养殖，规模化养殖模式自此兴起。

一方面，规模场发展带动资本技术向传统行业流入，固定资产投资增速快速上升。从05年至16年，生猪饲养行业累计固定资产投资近8000亿元，包括新建、扩建、改建、迁建等多类型。如果简单按照当下育肥生猪1000元/头的固建费用计算，全国生猪养殖的面貌几乎一新。

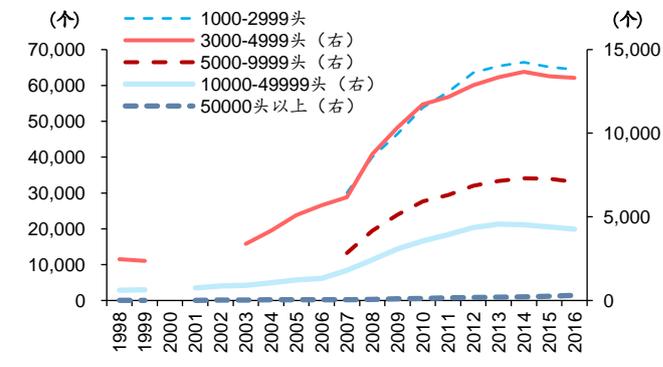
另一方面，规模场对周边农户起到明显的辐射带动作用，技术外溢推高了全国整体的养殖业水平。对此比较明显的表现就是近几年专业养殖户养殖水平和出栏规模的显著提升。

图表4：2008年起生猪养殖业固定资产投资增速持续高于行业水平



资料来源：布瑞克农业，华泰证券研究所

图表5：2008年起千头出栏以上的规模场绝对数量呈现快速增长



资料来源：《中国畜牧兽医年鉴》，华泰证券研究所

### 规模养殖胜在分工下的精细化管理

规模化工厂对于传统养殖的优势在于，大量投入资本和技术来规范和优化生产流程，并组织分工以提高生产率。从种猪的选育、后备母猪的饲喂、能繁母猪的生产安排到全程的防疫均作出精细化布置，PSY/MSY必然较传统养殖模式高出一大截。

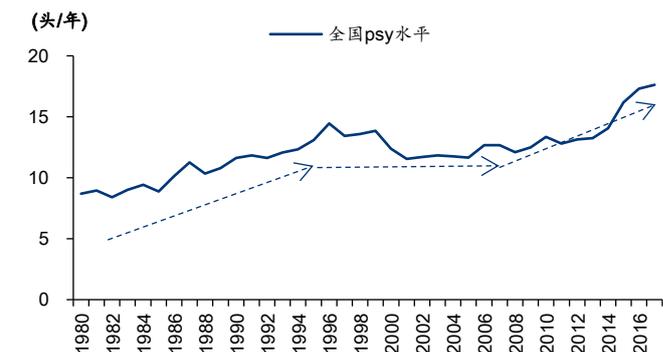
由于规模化工厂养殖群体兴起，近10年来国内能繁母猪的生产效率快速提高，农业农村部《2018年畜牧业工作要点》指出“2017年平均每头母猪年提供肥猪数由2012年的13.4头提高到16头”。PSY/MSY逐渐成为我们必须纳入产出分析的重要因子，即要综合考虑（能繁母猪存栏数×MSY）来预计未来产出。这在14-17年这轮周期中表现得尤为明显。

图表6：规模场发展推动生猪出栏周转速度加快、出栏天数缩短



资料来源：布瑞克农业，华泰证券研究所

图表7：1980s猪种改良和2008年规模场兴起两次推动全国PSY提升



资料来源：布瑞克农业，华泰证券研究所

### 效率：疫病冲击是影响生产效率的最大外部随机变量

由于我国生猪的高养殖密度和分散的养殖结构，高发多样的猪病是任何养殖主体都难以避开的外部冲击，也是直接影响 PSY/MSY 水平的外部最大随机变量。

一方面，从微观层面来说，猪场或猪群带病会持续影响该生产单位的生产效率，全程死亡率显著高于无疫病场区；另一方面，从行业层面来说，如果爆发较大地域范围内的高致死率疫病，可显著拉低当年 PSY/MSY 水平。

图表8：国内主要流行性猪病及影响

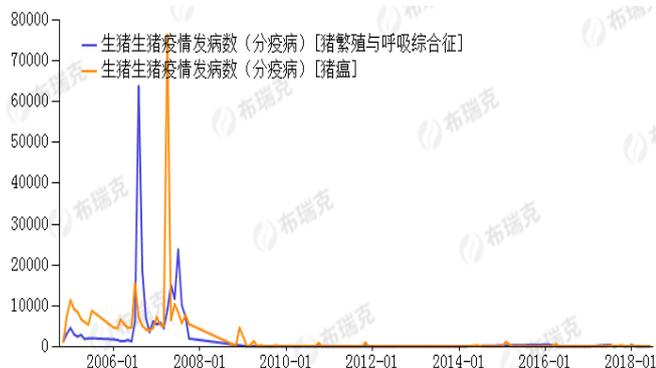
病名	全称	高发群体	死亡率
口蹄疫	口蹄疫病毒(FMDV)	所有猪	高
圆环	断奶后仔猪多系统衰弱综合症	8-9 周龄断奶仔猪	高
蓝耳	猪繁殖与呼吸系统综合症	母猪妊娠后期	高
伪狂犬	伪狂犬	妊娠母猪及新生仔猪	高
猪瘟	猪瘟	所有猪	高
喘气病	猪流行性肺炎	所有猪	较高
痢疾	仔猪流行性腹泻	新生仔猪、7-12 周龄猪	较高
传染性肠胃炎	传染性肠胃炎	哺乳仔猪	较高
乙脑	猪乙型脑炎	怀孕母猪	流产
仔猪副伤寒	仔猪副伤寒（沙门氏菌）	1-4 月龄猪	较高

资料来源：《猪病大全》，华泰证券研究所

### 2006-2007 年高致病性猪蓝耳等疫病对产能的冲击引发猪价大幅上涨

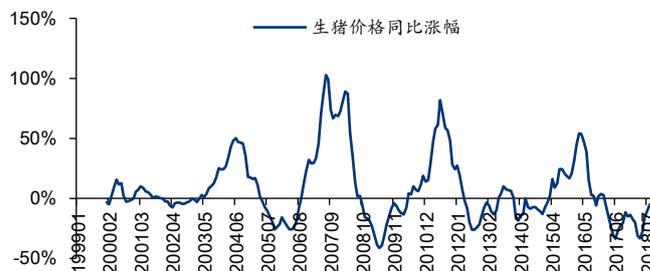
2006 年下半年起，我国大范围爆发高致病性猪蓝耳，母猪流产现象普遍且存栏死亡严重，造成较大产能损失。同时国际粮价大幅上涨，一起推动国内猪价大幅飙升。07 年单月 CPI 指数冲上 8.7% 的历史高位，全年 CPI 也创下 1997 年以来新高 4.8%。

图表9：06-08 年国内相继爆发较大范围的高致病性猪蓝耳和猪瘟疫病



资料来源：布瑞克农业，华泰证券研究所

图表10：2007 年国内猪价因疫病冲击形成供给短缺，走出历史最高涨幅



资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

此轮大涨后，我国政府高度重视生猪产能的稳定性，以前所未有的力度调整和优化生猪产业发展，出台举措包括：(1) 建立能繁母猪补贴制度；(2) 建立能繁母猪保险制度；(3) 建立生猪调出大县奖励制度；(4) 扶持生猪规模养殖发展。大部分制度一直延续至今，可以说很大程度上影响了我国生猪产业的发展历程。

**图表 11： 2007-2008 年政府出台力度空前的养猪扶持政策，大部分延续至今**

政策名称	出台时间	具体举措
能繁母猪保险与补贴制度	2007	中央财政补贴 50%、地方财政负担 30%，启动能繁母猪保险费补贴
猪病防控	2007	加大蓝耳病防控和免疫财政专项投入，并纳入强制免疫名单
良种补贴	2007	中央财政每年支出 6.5 亿对能繁母猪使用良种猪人工授精技术给予适当补贴
生猪调出大县奖励	2007	中央财政每年支出 21 亿对 500 个生猪调出大县给予财政奖励
能繁母猪补贴	2007	中央财政对每头能繁母猪给予 50 元补贴
标准化规模养殖补贴	2007	中央财政每年支出 25 亿扶持一批标准化规模场发展
能繁母猪补贴翻倍	2008	2008.7.1-2009.6.30 期间财政对能繁母猪补贴翻倍至 100 元/头
无害化处理补贴	2008	病害猪损失补贴为 500 元/头，无害化处理费用补贴标准为 80 元/头
生猪养殖保险	2008	试点启动生猪养殖政策性保险

资料来源：国务院、财政部、农业农村部，华泰证券研究所

## 2014-2018年：布局调整、产能集中、效率提升的持续进行

### 布局调整：扶持向兼顾环境治理的产业政策转向

国务院于2013年11月11日正式发布《畜禽规模养殖污染防治条例》，并于2014年1月1日起施行，标志着我国政府在生猪养殖方向上由过去几年的大力扶持向兼顾环境治理转变，《条例》适用对象是“畜禽养殖场、养殖小区”，要求“县级以上人民政府统筹考虑环境承载能力及污染防治要求，编制畜牧业发展规划”。

2015年12月，农业农村部发布《关于促进南方水网地区生猪养殖布局调整优化的指导意见》，直接指导珠三角、长三角、长江中游、淮河下游和丹江口库区进行产能调整。

2016年4月，农业农村部发布《全国生猪生产发展规划(2016~2020年)》，提出生猪重点发展区、约束发展区、潜力增长区和适度发展区四大区域规划的概念及相关指导意见。

2016年12月，全国人大正式审批通过《中华人民共和国环境保护税法》，并于2018年1月1日起施行，规模化养殖是农业生产活动中唯一被课税的产业，按500头以上的生猪存栏为界，年课税额在1.4-14元/头（水污染每当量收税标准）。

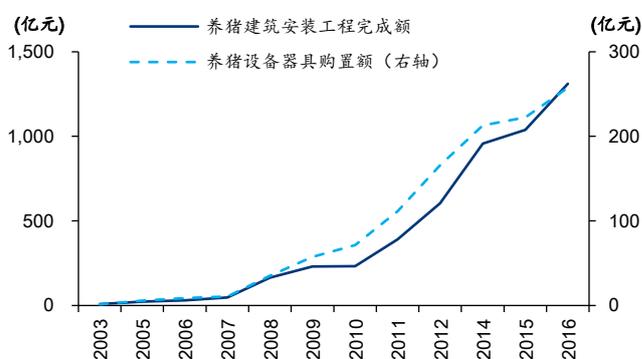
过去几年里，政策调整对产业发展的影响逐渐显露：（1）2013-2014年成为我国生猪出栏量历史最高的两年；（2）全国产能未出现明显变化情况下，14-16年养猪业的基建设备投资继续大幅增长，显示环保规范政策的影响加剧；（3）2014年500头以上的规模化养猪企业数量出现下行拐点；（4）华东为首的南方水网地区生猪存栏量下滑显著，16年较12年下降近20%。

图表12：2013-2014年生猪全年出栏量超过7亿，达到历史最高水平



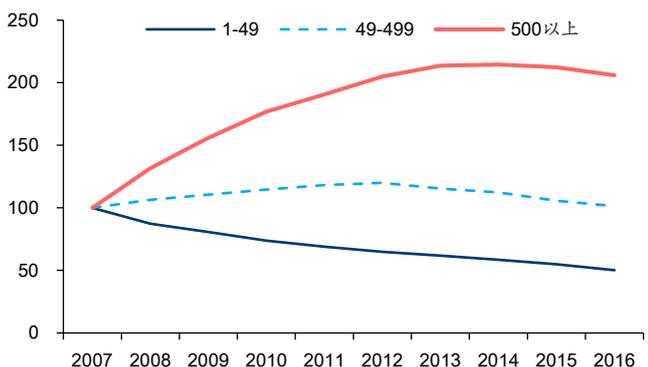
资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表13：14-16年环保整治下国内养猪业的基建设备投资额加速增长



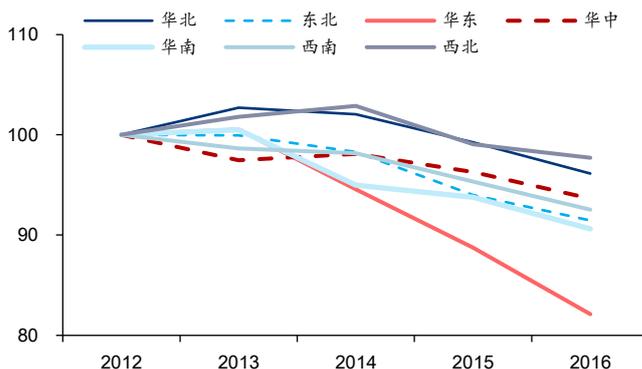
资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表14：2014年起500头以上的规模化养猪企业绝对数量开始下降



资料来源：《中国畜牧业年鉴》，华泰证券研究所

图表15：2013-16年华东地区生猪存栏量明显下滑（2012年=100）

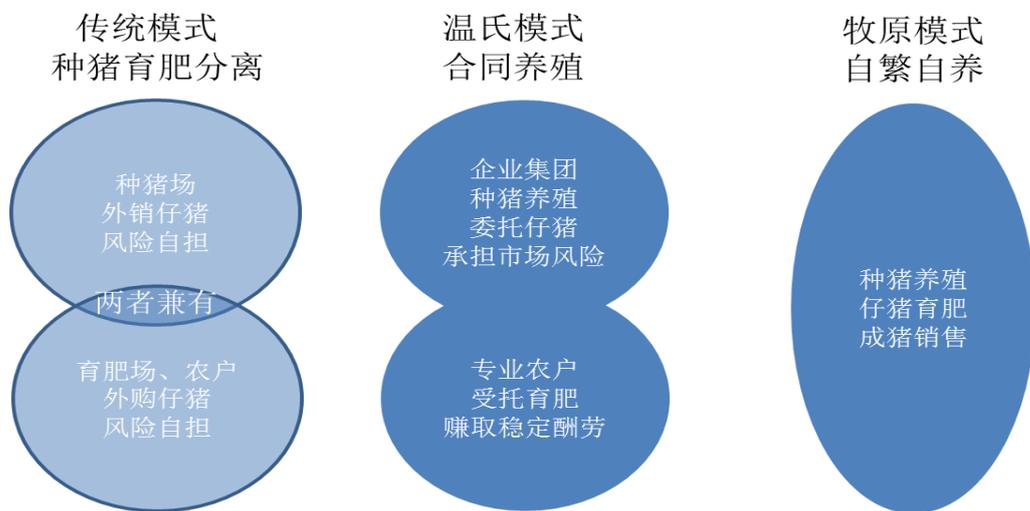


资料来源：《中国畜牧业年鉴》，华泰证券研究所

### 产能集中：种猪向大型企业和专业企业聚集

从养殖模式看，主要分为专业种猪养殖、专业育肥和自繁自养三类。国内类似于牧原股份这种自繁自养的比例并不高，主要还是种猪和育肥相分离的占主流。而温氏股份这类紧密型“公司+农户”的合同养殖模式最近几年快速发展，传统的种猪场外销仔猪/外购仔猪育肥的风险自担模式则随着周期的洗礼逐渐式衰，场户数开始减少、单体养殖规模明显提升。

图表16：国内养猪的三种主要模式



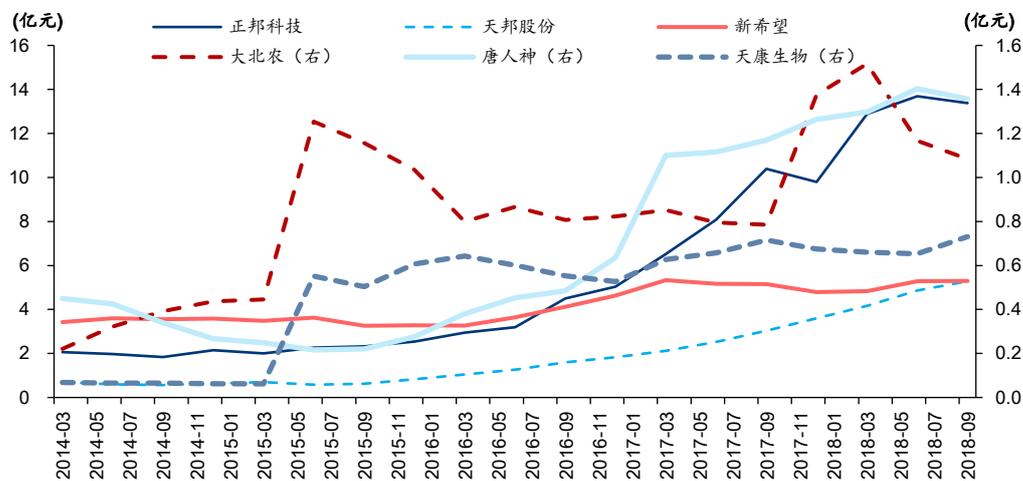
资料来源：公司公告，华泰证券研究所

### “公司+农户”合同养殖成为资金技术力量雄厚的大集团企业扩张首选

由于国内农业劳动力众多、农村土地资源在政策严控下越来越难以获得，有心进军养殖行业的大型集团企业均选择“公司+农户”的合同养殖模式，来实现养猪业的版图扩张，特别是此前农户资源储备丰富的饲料企业集团。对于他们来说，饲料技术和农户的基础都非常好，只要能专心做好种猪资源的储备、降低仔猪出栏成本，委托农户养殖也省去了很多拿地融资的精力，缩短了扩张周期。

因此，我们看到近几年国内新晋养殖龙头企业在种猪场建设、种猪群体扩张方面的力度空前，6家上市公司从14年至今的生产性生物资产余额整体增长300%左右。可以说在一定程度上，国内的种猪产能在向这些头部企业快速集聚。

图表17：国内新晋养猪龙头企业种猪资源快速积累，生产性生物资产较快增长



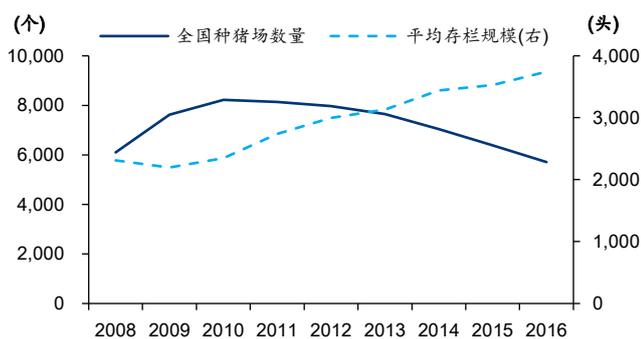
资料来源：wind，华泰证券研究所

**市场周期性洗礼，全国种猪场和育肥户集中度均有明显提升**

一方面，由于行业进步和政策趋严，种猪养殖和育肥规模门槛都在提升；另一方面，非农就业机会增加和养猪业周期性波动，也导致更多农户离开传统养殖业。因此，从本轮周期中行业数据的变化可以清晰地观测到专业种猪场和育肥户的集中度提升。

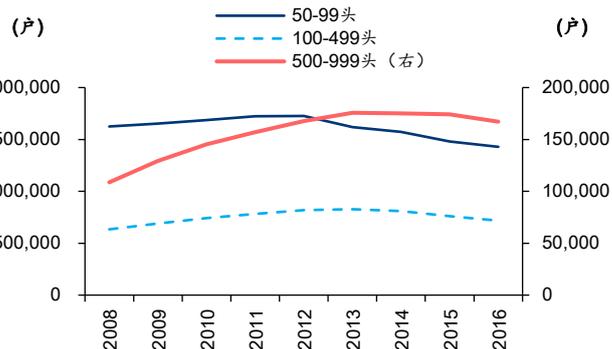
年度数据显示，全国专业种猪场数量从14年的7042个下降至16年底的5711个，单体养殖规模则从14年的3438头提升至16年的3743头，种猪的社会集中度明显提升。同时，全国千头以下的中小规模养殖户数量也出现10%左右幅度的下降，对于50头以下的散养户，下降幅度更加明显。农业农村部抽样调查数据显示，截至2018年11月，全国行政村养猪户比重（养猪户数/全村户数）已从2010年的25%左右下降至当前的11.5%。

**图表18：2014-2016年全国种猪场数量明显下降、规模提升**



资料来源：《全国畜牧业年鉴》，华泰证券研究所

**图表19：2014-2016年全国中小规模养殖（育肥）户数量明显下降**



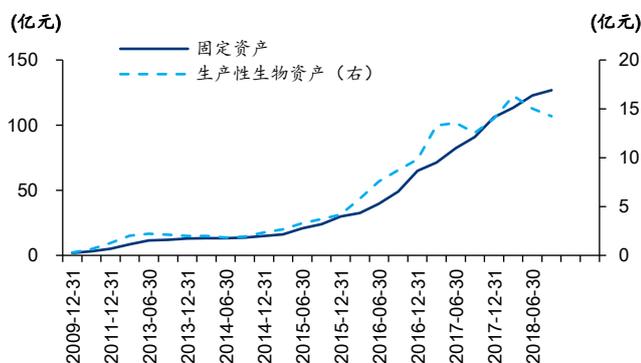
资料来源：《全国畜牧业年鉴》，华泰证券研究所

**自繁自养龙头企业产能高速扩张，种猪存栏量庞大**

2015-2017年的超长盈利周期，给具有明显成本优势的自繁自养龙头企业带来了积累扩张资金的良好历史机遇，其母猪存栏水平在期间高速扩张，牧原股份就是典型案例。仅在2014Q1出现短暂亏损后，公司开始进入超长盈利周期，并借助资本市场融资实现产能跨越式发展。

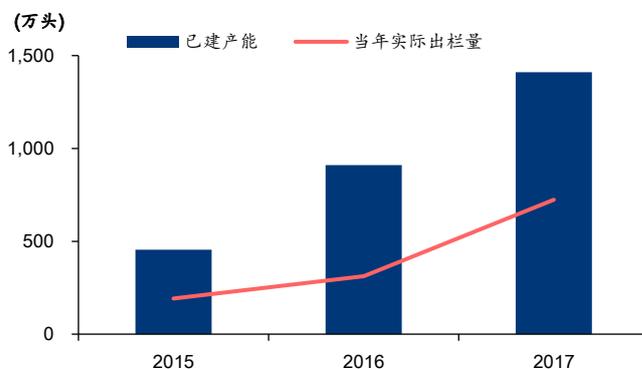
截至2018Q3公司生产性生物资产达到14.24亿元，为2009年底的40多倍。按照《牧原食品股份有限公司2018年跟踪评级报告》的数据，2017年底公司建成产能1410万头，母猪存栏数约在70万头左右。

**图表20：2015年至今牧原股份生猪产能实现高速扩张**



资料来源：wind，华泰证券研究所

**图表21：牧原股份已建产能与实际出栏量**



资料来源：《牧原食品股份有限公司2018年跟踪评级报告》，华泰证券研究所

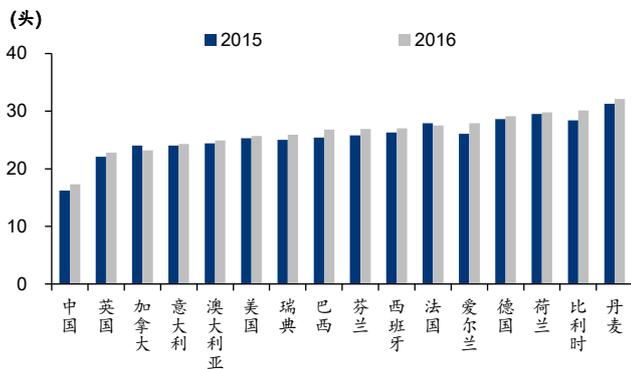
## 生产效率提升：规模企业快速发展下的学习效应

### 国内生猪养殖生产效率较国际先进水平仍有很大提升空间

当前国内已普遍采取了三元繁育体系下的肉猪生产模式，从猪种角度看，几乎与西方养猪业发达国家没有差距，但 PSY/MSY、产子窝数、料肉比等效率指标仍与外部水平相距较大。农业农村部在《2018年畜牧业工作要点》中指出，“从全球化竞争的大趋势看，效率仍然不够高。众多的小散户拉低了畜牧业生产的整体水平，每头母猪每年提供的上市肥猪比国际先进水平少 8-10 头，畜禽饲料转化率比发达国家低 10% 以上”。

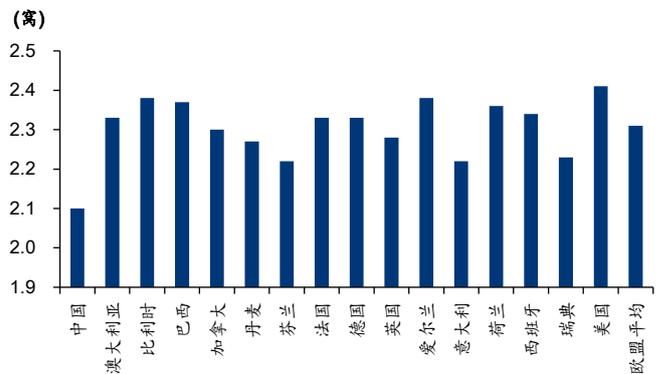
根据 AHDB（英国农业与园艺发展局）和我国农业农村部的数据，我国养猪平均 PSY 和母猪产子窝数两个效率指标均明显低于欧美养猪发达国家，因此理论上我国养猪生产效率仍有 30-50% 的提升空间。

图表22： 2015-2016年中国与全球主要养猪国 PSY 水平对比



资料来源：AHDB，农业农村部，华泰证券研究所

图表23： 2016年中国与全球主要养猪国母猪平均产子窝数水平对比

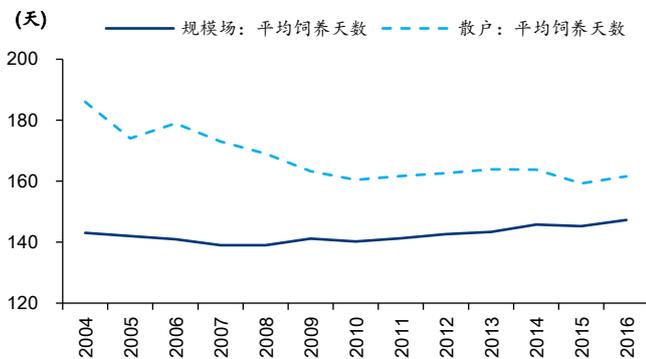


资料来源：AHDB，农业农村部，华泰证券研究所

### 规模养殖企业的高速发展对全社会养殖效率起到了整体推升作用

目前，我国生猪养殖产业正处于从传统粗放式养殖向科学精细化养殖整体转型的过渡阶段，高速发展的规模养殖企业通过辐射带动周边，以及技术人才的流动，把配种、饲养、防疫和其他日常管理方面的技术渗透到整个产业中，同样促进提升了中小规模养殖者的生产效率。这种大范围内的效率提升也正是近几年国内能繁母猪产能持续下降而生猪出栏量保持相对平稳的主因。

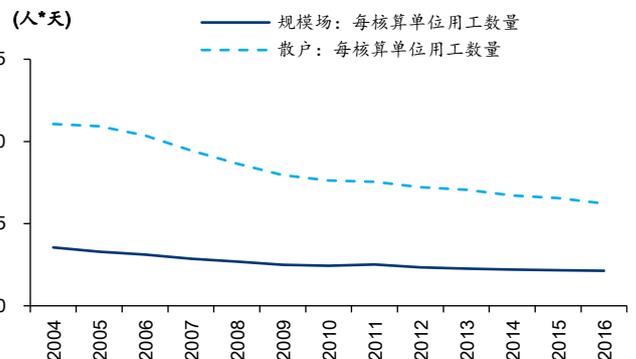
图表24： 国内散户生猪出栏的平均饲养天数明显减少



注：规模场饲养天数有所增加主要因为养殖最佳体重管理技术而有所提升；

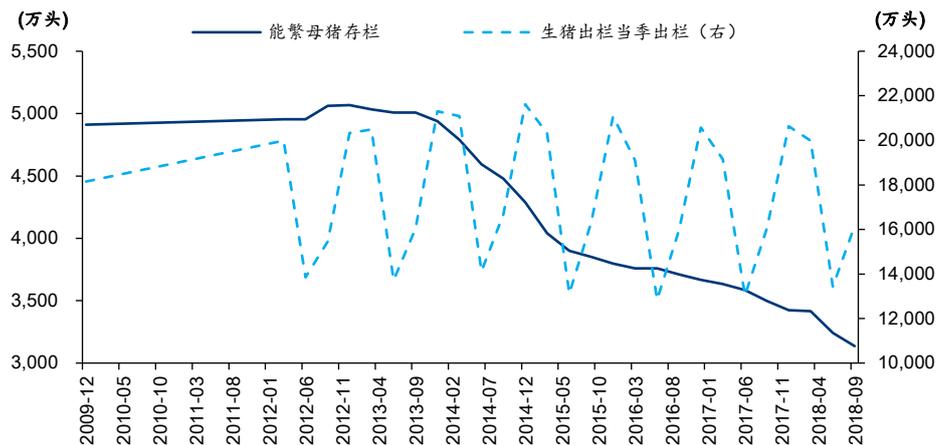
资料来源：《全国农产品成本收益资料汇编》，华泰证券研究所

图表25： 国内散户养殖单位产出的用工量明显下降



资料来源：《全国农产品成本收益资料汇编》，华泰证券研究所

**图表26： 2013-2014年以来，全国能繁母猪存栏量下降、生猪出栏量维持相对平稳**

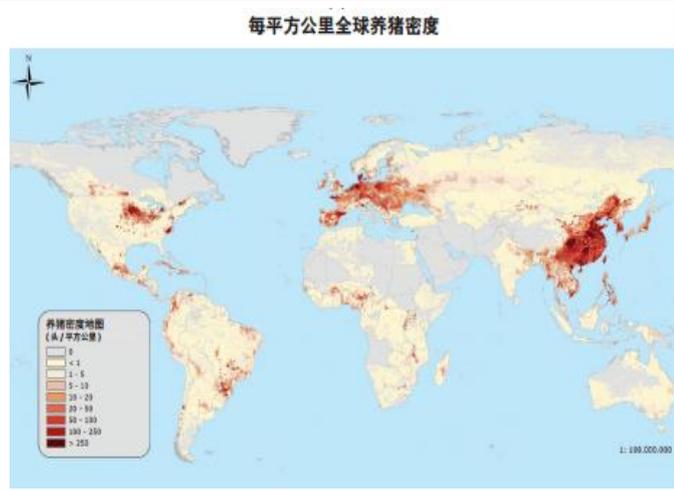


资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

## 非洲猪瘟疫情下的养殖产能与生产效率均趋于下降

2018年8月，非洲猪瘟首次在国内爆发，至今已发生疫情近百起，波及23个省份。虽然非洲猪瘟目前仍是以分散的点状爆发为主，但其高致死率、无有效治疗手段等特性对产业的威胁更甚以往。由于非洲猪瘟病毒难以根除，加上国内养殖的高密度、活猪调运的普遍性、生物防治水平参差不齐等国情特征，我们判断该疫病将中长期困扰我国养猪业。

图表27：我国养猪密度为全球最高水平，疫病防控难度更高



资料来源：FAO，华泰证券研究所

图表28：至今我国23个省（直辖市）已出现非洲猪瘟疫情



资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

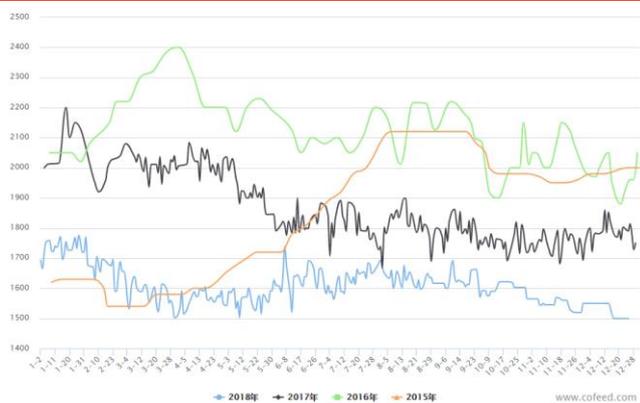
从当前的情况看，非洲猪瘟的爆发，严重影响到国内生猪养殖产业正常的生产运营节奏，产业面临存栏布局、运营模式、上下游关系的大幅调整，中短期内生猪产能和生产效率的趋势也将出现波折。

### 趋势一：产区种猪场经营压力增加，产能不断去化

近两年，受益于环保整顿形成的南猪北养趋势，北方主产省专业化种猪企业规模不断扩张，但今年生猪价格大幅下跌、非洲猪瘟导致养殖场补栏后备母猪情绪较差，全年后备母猪价格都处于1500-1700元/头的较低水平，进入Q4后更是加速下跌。同时，种猪场对外销售仔猪也面临困难，由于主产区销售不畅、价格很低，农户仔猪补栏情绪也临近冰点，全国仔猪平均售价仅20元/公斤，显著低于社会平均成本水平23-24元/公斤。

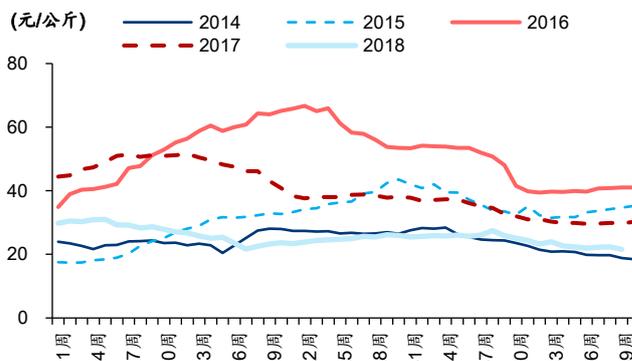
种猪和仔猪销售的持续亏损，给很多产区种猪企业带来了经营压力，只能通过大量淘汰能繁种猪甚至后备母猪来减轻资金压力，这无疑是对全社会生猪产能的有效去化。

图表29：2018年后备母猪价格均处于历史低水平



资料来源：天下粮仓，华泰证券研究所

图表30：社会补栏情绪临近冰点，仔猪售价亏损严重

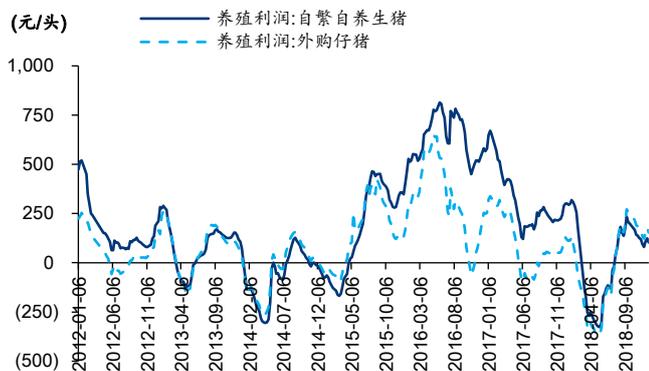


资料来源：wind，华泰证券研究所

### 趋势二：疫病威胁下母猪产能与生猪存栏加速下降

2018年上半年，受国内生猪出栏量增长影响，猪价快速下跌至社会平均成本线下，产业亏损面一度高达88.6%，连续4个月的亏损导致部分高成本高杠杆的养殖主体退出。7月回升至成本线以上后，养殖户普遍压栏惜售，但随即非洲猪瘟疫情爆发，活猪调运受抑制，产区猪价大跌，大量养殖户从“主动压栏”变成“被动压栏”，造成更大幅度的亏损和资金压力。从农业农村部监控数据看，9-11月样本产能和存栏均出现加速下降。

图表31：2018年上半年国内生猪养殖遭遇近4个月亏损期



资料来源：wind，华泰证券研究所

图表32：农业农村部监测样本上半年最高亏损面达到近90%



资料来源：畜牧司网站，华泰证券研究所

农业农村部统计显示，非洲猪瘟爆发前，全国每周活猪调运量稳定维持在200万头左右(即全年1.2亿头左右)；疫情发生后，全国各地逐步限制活猪调运出省，改为白条肉调运，11月每周调运量骤然下跌至4万头水平。调运受限导致产区销售不畅、价格下跌，东北、华北、河南等省份首当其冲，大量养殖主体被迫压栏，数据显示8-10月生猪出栏体重仍达到124公斤以上，11月起有下降趋势。

图表33：非洲猪瘟爆发后行政禁止跨省活猪调运，调运量锐减



资料来源：农业农村部兽医局，华泰证券研究所

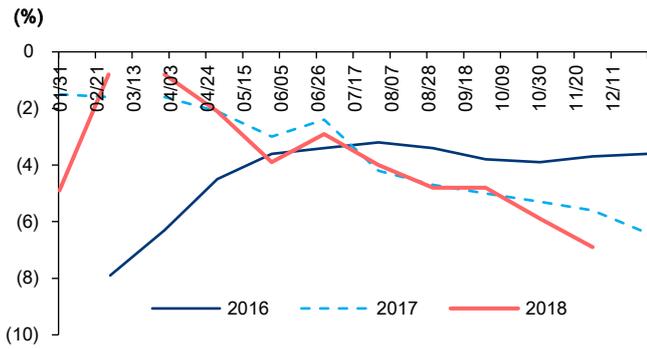
图表34：全年生猪出栏体重维持高位，养殖户压栏现象严重



资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

在持续亏损和疫病威胁的双重压力下，国内养殖主体加速了存栏能繁母猪和生猪的去化。数据显示，11月国内能繁母猪和生猪存栏量分别同比下降6.9%和2.9%，均为年内最大降幅，母猪量更是自2016年3月以来最高降幅。

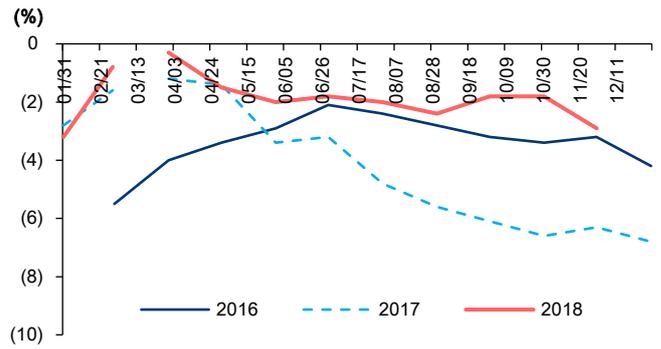
**图表35： 2018年11月国内能繁母猪存栏量同比降幅达到3年最高**



注：16年1月、17、18年2月因春节无相关统计数据；

资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

**图表36： 2018年11月国内生猪存栏量同比降幅为年内最高**



注：16年1月、17、18年2月因春节无相关统计数据；

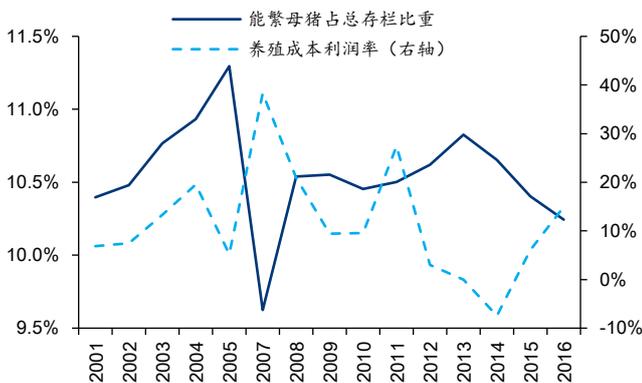
资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

### 趋势三：存栏结构从扩张到收缩再到加速收缩

一般来说，猪价上行期养殖主体倾向于加大母猪补栏、储备产能，存栏结构表现为后备母猪和能繁母猪数占比维持高位甚至持续攀升；在猪价下行期或对后市悲观时，存栏结构将逆转，母猪占比下降至正常水平甚至出现母猪的超量淘汰。按照当前国内 18-19 左右的 PSY 和全年 2.1 胎次的养殖水平，即每头母猪每胎次生产 8.5-9 头形成新的生猪存栏，理论上讲，能繁母猪占比若低于 10% ( $1/(1+9)$ ) 将导致未来的存栏规模收缩。

我们选取能繁母猪在总存栏猪群中的占比来简单描述生猪存栏结构，从年度数据情况看，当年的养殖盈利水平与能繁母猪存栏占比呈清晰的负相关关系，说明当年能繁母猪占比越高、产能越充裕、猪价下行压力越大、养殖利润越差。同时，考虑到养殖效率的提升，能繁母猪占比均衡水平不断下移，从 2009-2013 年的 11% 左右降至当前的 10% 左右水平。

**图表37： 2001年以来能繁母猪存栏占比与当年养殖利润呈反向关系**



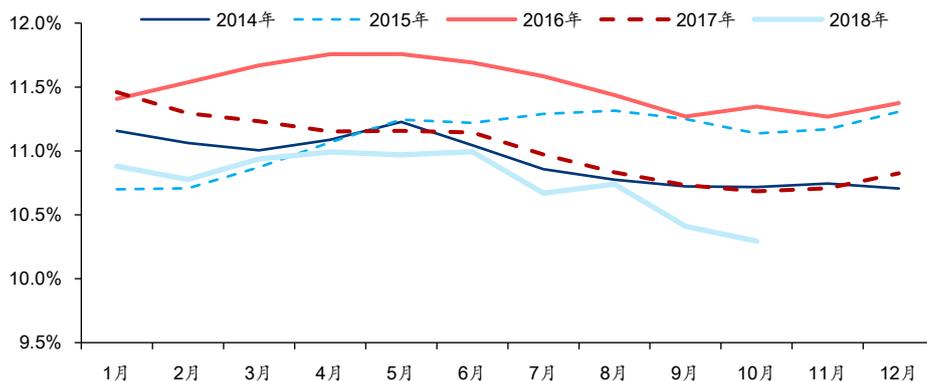
资料来源：《全国畜牧业年鉴》，华泰证券研究所

**图表38： 由于养殖效率提升，母猪占比合理均衡水平重心不断下移**



资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

非洲猪瘟疫情爆发后，国内养殖主体逐渐认识到非洲猪瘟可能将在较长时间内存在，活猪调运政策难以放开，且疫病对本身的生产经营存在持续较大威胁、或导致防控成本大幅提高造成亏损，开始不断收缩养殖业务。从样本数据整体看，能繁母猪存栏占比从 14-16 年是典型的“持续收缩-见底-缓步扩张”的过程，而 16 年至今则呈现出明显的“扩张-收缩-加速收缩”的趋势。

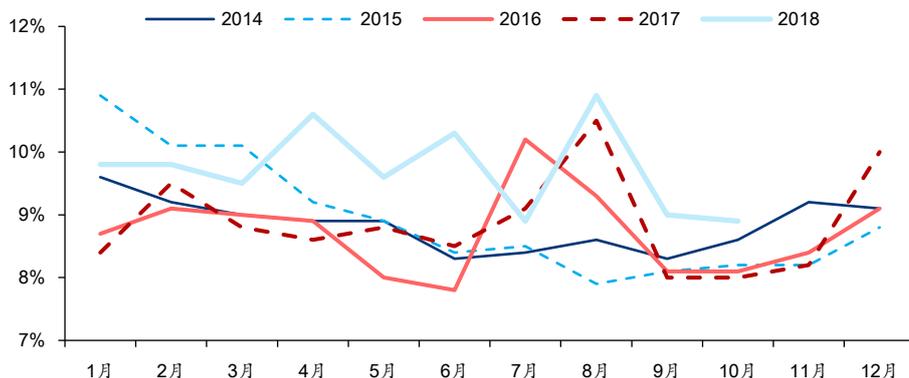
**图表39： 2017年至今国内样本猪场的能繁母猪/生猪存栏比值持续下行，今年8月后出现加速收缩趋势**


资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

### 趋势四：受疫情影响，生产效率抬升斜率恐短期变缓

我们认为，由于规模场增长带来管理技术的普及，国内生猪养殖生产效率将长期处于上行趋势，但大小疫病的冲击都会造成短期效率损失，影响我们对最终产出的判断。

一方面，2017-2018年冬春交际，国内仔猪腹泻病较过去几年呈现高发态势，全程死亡率较过去3年平均水平高出1个多百分点，由此带来全社会生产效率损失。

**图表40： 2018年因仔猪腹泻病高发，生猪养殖全程死亡率较往年略高**


资料来源：农业农村部，华泰证券研究所

另一方面，非洲猪瘟是高致死率的急性疫病，虽然并不像高致病性猪蓝耳等可直接影响母猪产仔成活率等生产效率指标，但按照目前疫病控制要求，须扑杀疫点周边3公里内的活猪。据农业农村部统计，8月至11月底全国生猪因非洲猪瘟扑杀量达到60万头左右水平。还有很多仔猪因无法销售被直接无害化处理，同样影响了全年的生产效率水平。

### 基于对产能效率趋势的判断，看好19年下半年猪价表现

总结以上我们对行业趋势的判断，认为因非洲猪瘟爆发带来的影响，能繁母猪产能已经进入快速去化阶段、行业从产能扩张转向收缩的迹象明显；其次因疫病侵袭，18年行业养殖效率提升将不及预期，假定全社会猪肉消费保持平稳，供给两方面因素均指向2019年下半年的产出缺口，预计猪价将有良好表现，且本轮猪周期仍将大概率在19Q3提前反转。

### 风险提示

跨省调运的行政管制趋弱甚至取消，会导致产能去化速度放缓甚至反转；宏观经济减速导致猪肉社会需求下降；中美贸易摩擦缓解，我国大量进口海外生猪产品；对于相关受益于生猪价格上涨的养殖上市公司，一旦遭受非洲猪瘟疫情的大规模侵袭，可能对产能和正常生产经营产生较大影响。

## 免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2018 年华泰证券股份有限公司

## 评级说明

### 行业评级体系

一报告发布日后的6个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一报告发布日后的6个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准20%以上

增持股价超越基准5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准5%-20%

卖出股价弱于基准20%以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层  
 邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com